

ജീവൻ - മൃഗ്യത്തിൽ തോന്നിയത് പ്രത്യേകം നമോദനാഥ്

അടുത്തകാലത്തു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായിട്ടുള്ള അത്യുത്കൃഷ്ടരായ നേട്ടങ്ങൾ മനുഷ്യന്റെ ശരീരത്തെ മറ്റു ഗ്രഹങ്ങളിലേയ്ക്കു കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിന്നു ഇടയാക്കിയിട്ടുള്ളതും, അങ്ങിനെ മനുഷ്യന്റെ പ്രവർത്തനമണ്ഡലം സൗരയൂഥത്തിലെ താരതമ്യേന ചെറിയ ഈ ഭൂഗോളത്തിൽ മാത്രം ഒതുക്കിനിർത്തുവാൻ കഴിയാത്തവിധത്തിലായിരിക്കുന്നു. ഖാഹിരകാശവും അന്യഗോളങ്ങളും ഇന്നു പല കാരണങ്ങളാൽ പ്രാധാന്യം നേടിവരികയാണ്. ഖാഹിരകാശത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം ഏറ്റവും രാജ്യങ്ങളിലേയും അധികാരികൾ അംഗീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ അംഗീകാരത്തിന്റെ പ്രതിഫലനം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ സമ്മേളനങ്ങളിൽ മാത്രമല്ല ഇന്നു കേൾക്കാവുന്നതും, ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ ഗൗരവമേറിയ ചർച്ചകളിലും അതു മുഴങ്ങാറുണ്ട്. സൂര്യഗോളത്തിനുമപ്പുറം പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കൃത്രിമഗ്രഹങ്ങൾ മനുഷ്യന്റെ ബുദ്ധി വൈഭവത്തിന്റെ തെളിവുകളല്ലേ? മറ്റു ഗ്രഹങ്ങൾ നീളപ്പുറായി അവരുടെ കൃത്യങ്ങൾ നിവ്വഹിക്കുമ്പോൾ, മനുഷ്യനിമിഷങ്ങളായ ഗ്രഹങ്ങൾ അവരുടെ യജമാനന്മാർക്കു അടുത്തു വിദൂരയിലെ രാജാക്കന്മാർക്കു എത്തിച്ചുകൊടുക്കുകയാണ്!

ജീവൻ എന്ന അത്യുത്കൃഷ്ടപ്രതിഭാസത്തിന്റെ പ്രഭാവം നമ്മുടെ ഈ ചെറിയ ഗോളത്തിൽ മാത്രമേ ഉള്ളൂ? എന്താണ് ഈ ജീവൻ? അതിലിടംകൊള്ളാത്ത പ്രപഞ്ചപരിണാമകഥയിൽ ജീവസംഹാരണം എങ്ങനെ സംഭവിച്ചു? അതിനുശേഷം അതു ഇവിടെ ഇന്നത്തെ രൂപത്തിൽ സങ്കീർണ്ണശരീരം പ്രാപിക്കാൻ ഇടയായതെന്തുകൊണ്ടു? ഇങ്ങനെ അനവധി രസകരങ്ങളായ ചോദ്യങ്ങൾ നമ്മുടെ മനസ്സിൽ ഒന്നിറുപ്പുകേൾക്കുന്നതിന്നു ചിലപ്പോഴെങ്കിലും ഉത്തരം ലഭിക്കൂ. എന്നാൽ ഈ ചോദ്യങ്ങൾക്കു മറുപടി കണ്ടെത്താൻ ഇവിടെ ശ്രമിക്കുന്നില്ല. ഭൂമിയിൽ നമുക്കു സുപരിചിതമായ തരത്തിലുള്ള ജീവനെ അത്യുത്കൃഷ്ടത്തെ സൗരയൂഥത്തിലെ ഇതരഗോളങ്ങളിൽ കാണാൻ കഴിയുമോ എന്നുള്ളതു മാത്രമാണ് ഇപ്പോൾ നമ്മുടെ അന്വേഷണം.

ഭൂമിയെ അന്വേഷിക്കു പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ആരാധകനാണല്ലോ ചന്ദ്രൻ. അതു ഒരു ഉപഗ്രഹമാണെന്നു പറയേണ്ടതായിട്ടില്ല. നമ്മോടു ഏറ്റവും അടുത്തുനില്ക്കുന്ന ഒരു ഗോളമാണതു്. പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടേയും വിശ്വാസം ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയുടെ ഒരു അംശം അകന്നുമാറി രൂപംപ്രാപിച്ചതാണെന്നുമാണ്. ഭൂമിയുടെ അംശമായ സ്ഥിതിക്കു ഭൂമിയിൽ കാണുന്ന അംശങ്ങളെക്കൊണ്ടു അതിലും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടോ?

ചന്ദ്രനെ സാമാന്യം സൂക്ഷ്മമായി നമുക്കു പഠിക്കുവാൻ കഴിയുന്നുണ്ടു്. ചന്ദ്രഗോളത്തിന്റെ പുറത്തു കാണപ്പെടുന്ന കുന്നുകളും കഴികളും മറ്റും ചില പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്നു. വെള്ളത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്താൽ സംഭവിക്കുന്ന വ്യത്യാസങ്ങളൊന്നും അതിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നില്ല. അതിനാൽ ചന്ദ്രലോകം ഖലരാതിതമാണ്. ഒരു തുളച്ച വെള്ളത്തിനുവേണ്ടി അതു് ദോഷമില്ലാത്തതായിരിക്കണം പറയാൻ. അവിടെ സാഗരങ്ങളോ നദികളോ ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിൽ നമ്മുടെ കണ്ണിൽപ്പെടുത്തുവാൻ അത്യന്തം ശക്തിയുള്ള നിരീക്ഷണോപകരണങ്ങൾക്കു സാധിക്കാത്തവയെന്നുവരികുന്നു. മേഘപാളികൾ അതിന്റെ മൂലം മാത്രമായിട്ടു. അന്തരീക്ഷം ഇല്ലാത്ത ഒരു ഗോളമായതിനാലാണു് ആവിധത്തിലുള്ള ആവരണങ്ങൾ അണിഞ്ഞു് അതിന്റെ യഥാർത്ഥരൂപത്തെ മായ്ക്കാതിരിക്കുന്നതു്. ഈ നിഗമനത്തിൽ എത്തുന്നതിന്നു് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നതിന്നു മറ്റു പല കാരണങ്ങളുമുണ്ടു്. അവയെല്ലാം ഇവിടെ പ്രസ്താവിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. അതിൽ പതിക്കുന്ന സൂര്യരശ്മികൾ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണു് നാം ചന്ദ്രനെ കാണുന്നതു്. സൂര്യരശ്മിമയം ആ പ്രകാശം നമ്മെ എത്രമാത്രമാണു് ആകർഷിക്കാറുള്ളതു്! നമ്മുടെ ദൃഷ്ടിയിൽ ചന്ദ്രനു് നല്ല പ്രകാശം തോന്നിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അതു് വളരെ കുറഞ്ഞ പ്രതിഫലനശക്തിയുള്ള ഒരു ഗോളമാത്രമാണു്. ആ ഗോളത്തിന്നു് അന്വേഷപ്പെടുന്ന മദ്ധ്യധാനത്തിൽ ഏറ്റവും വലിയ

പുട്ടു് 120 ഡിഗ്രി സെൻറീഗ്രേഡു് ആകുന്നു. സഞ്ചാരത്തിൽ അതു് കുറഞ്ഞു മൈനസ് 10 ഡിഗ്രി സെൻറീഗ്രേഡായിത്തീരും. ചന്ദ്രഗോളത്തിൽ പ്രാണവായുവും കാണുകയില്ല. മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച സംഗതികളെല്ലാം കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടു് ചില നിഗമനങ്ങളിൽ എത്തിയാൽ ചന്ദ്രനിൽ ഏതെങ്കിലുംവിധത്തിലുള്ള ജീവന്റെ സാദ്ധ്യത തികച്ചും അസംഭവ്യമാണെന്നു പറയാതെ തരമില്ല. ഇത്രക്കൂടുതൽ വ്യക്തം സങ്ങളൊന്നും അതിൽ ഭാവമേകാതെ വരുത്താമല്ലല്ലോ. ചന്ദ്രത്തിൽ ചന്ദ്രൻ സമ്പൂർണ്ണമായും നിജീവിമായ ഒരു ലോകംതന്നെ. അന്തരീക്ഷം ഇല്ലാത്തതിനാൽ നിജീവിമെന്നപോലെ നിശ്ശബ്ദവും ആണു് അവിടം.

ഇവിടെ ഒന്നരണ്ടു സംഗതികൾ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടു് ഇനി മുന്മോട്ടുപോകാം. നമ്മുടെ അറിവിലും അനുഭവത്തിലുമില്ലാത്ത ജീവനെ അന്വേഷണപ്രതിഭാസത്തിന്നു് നിലനില്ക്കുന്നതിന്നു് അതിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ നിറവേറുന്നതിന്നു് ചില പ്രത്യേകപരിതഃസ്ഥിതികൾ അത്യന്തം പ്രേക്ഷ്യമാണു്. ഒന്നാമതായിട്ടുള്ളതു് ഉഷ്ണവിന്റെ കാര്യമാണു്. അതു് അത്യാധികമോ വീരെ കുറച്ചോ ആയതിൽ ആപത്തായി. ജീവന്റെ അന്വേഷകരായ സ്പേസും നാം കാണുന്നതു് സങ്കീർണ്ണങ്ങളായ രാസസംയുക്തപദാർത്ഥങ്ങളിൽ മാത്രമാണു്. ജീവന്റെ നൃത്തമണ്ഡപം പ്രകൃതി ഒരുക്കിയിട്ടുള്ളതു് അവിടെയാണു്. അത്യാധികമായ ഉഷ്ണവിൽ ആ സംയുക്തപദാർത്ഥങ്ങളെക്കൊണ്ടു് അവയുടെ ഘടകങ്ങളായ മൂലകങ്ങളായി പിന്നിലിതിരിച്ചുപോകാം. രാഗമണ്ഡപം തകരുന്നതിനാൽ അന്വേഷണത്തോളമേ അനുഭവം ഉണ്ടാകൂ. ചന്ദ്രത്തിൽ അത്യാധികമായ ഉഷ്ണവിൻ്റെ ജീവനെ ഉദ്ധരിച്ചതിന്നു് അധികസംഭാവം വേണ്ടു. ഏറ്റവും അധികം വിപരീതപരിതഃസ്ഥിതികളുള്ളപ്പോൾ അതിജീവിപ്പിക്കുവാൻ കരുത്തുള്ള അനുജീവികളെപ്പോലും പുട്ടു് അടിപെടുത്താറുണ്ടെന്നു് നമുക്കു് അനുഭവമല്ലേ? പാലും തുളപ്പിക്കുന്നതു് ശസ്ത്രക്രിയോപകരണങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽ തിളപ്പിക്കുന്നതു് മറ്റും നമുക്കു് അടുത്തു പരിചയമുള്ള കാര്യങ്ങളാണു്. അതരീതിയിൽ സംയുക്തപദാർത്ഥങ്ങളെ തടുക്കുന്നതിന്നു് കരുത്തില്ല. എങ്കിലും അതിൽ അന്തർലീനമായിരിക്കുന്ന ജീവരൂപകരിയെ പ്രവർത്തനമായി ബോധക്ഷയത്തിലേയ്ക്കു് നയിക്കുവാനുള്ള ശേഷിയുണ്ടു്. അതിന്റെതായ ധർമ്മങ്ങൾ നിജീവിച്ചു് ജീവൻ നീണ്ടുനിൽക്കുവാനു് ഇതു് ഇടവരുത്തും. എന്നാൽ ഇപ്പോഴുള്ള സൂര്യജീവൻ എത്രകാലം തുടരാറുണ്ടാണു്? അങ്ങനെ നിലനില്ക്കുന്നതുകൊണ്ടു് അതിനെതു പ്രയോജനം? വാസ്തവത്തിൽ അതു് നിജീവിവാവാവുമായെന്നല്ലേ? ജീവനെ സംബന്ധിച്ചുള്ള ഈ കാര്യങ്ങൾ മനസ്സിൽ വെക്കുകയോണം നമ്മുടെ അന്വേഷണം തുടരാനു്.

സൂര്യനോടു് ഏറ്റവും അടുത്തുനില്ക്കുന്ന ഗ്രഹമാണല്ലോ ബുധൻ ഗ്രഹങ്ങളിൽ ഏറ്റവും വേഗത്തിൽ പ്രദക്ഷിണം നിവ്വഹിക്കുന്ന ഒന്നാണു് ഇതു്. അതിന്റെ ഏറ്റവും കൂടിയ വേഗം സെക്കൻറിൽ 36 നഴികയാണ്. ഈ ഗോളത്തിന്റെ അക്ഷാൽ മൂന്നുഭാഗം മിക്കവാറും എപ്പോഴും തന്നെ സൂര്യനെ ദർശിക്കുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ അവിടെ നിരന്തരമായ ചകലാണുള്ളതു്. ബാക്കി ഭാഗങ്ങളിൽ രാത്രിയും എപ്പോഴും ചന്ദ്രൻ ആരാധനാവിഗ്രഹത്തെ ദർശിക്കുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതു് സ്റ്റേറാമുള്ള ശിഷ്യനു് ഉത്തമമായിട്ടുള്ളതുതന്നെ. എങ്കിലും അതിന്റെ ഫലം ബുധനു് അനുഭവപ്പെടുന്നതു് അത്യാധികമായ പുടായിട്ടാണു്. ഏതാണ്ടു് 400 ഡിഗ്രി സെൻറീഗ്രേഡു് ഉഷ്ണവു് ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിരിക്കുമെന്നു് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ടു്. നാഗത്തികിട്ടു് ഉരുകുന്നതിന്നു് ഇത്രയും പുടമതി. ഗോളത്തിന്റെ മറ്റുഭാഗത്തു്—അതായതു് അന്ധകാരാവൃതമായ ഭാഗത്തു്—അതിലിടംകൊള്ളാത്ത സൂര്യനോടു് നടുമടുത്തു്.

ബുധഗ്രഹത്തിന്നു് അന്തരീക്ഷം ഉണ്ടായിരിക്കാൻ ഇടയില്ലെന്നാണു് ഒട്ടുമിക്കാലും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ വിശ്വാസം. ഉണ്ടായിരുന്നാൽത്തന്നെ അതു് അധികവും ഇന്ദ്രാലോകാവൃതകത്താൽ നിമിതമായിരിക്കുമെന്നു് ഇടയുള്ളതാണു്. സൂര്യന്റെ സമീപമാകയാൽ നിരീക്ഷണത്തിന്നു് നല്ല സൗകര്യം നമുക്കു് സിദ്ധിക്കുന്നില്ല. 1882 മുതൽ ഇറാഖിലായിരുന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഷിയപ്പെറ്റർഡ് ബുധനെ വളരെ ശ്രദ്ധിച്ചു പഠിക്കുകയുണ്ടായി. അദ്ദേഹം തനിക്കു സിദ്ധിച്ച തെളിവുകളെ ആസ്പദമാക്കി ബുധഗ്രഹത്തിന്റെ തലത്തിൽ പലവിധത്തിലുള്ള രേഖകൾ ഉണ്ടാണു് വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ടു്. ഈ രേഖകൾ ബുധഗോളത്തിന്റെ തലത്തിലെ ഏറ്റാമിക്കങ്ങളാൽ തോന്നുന്നതാണെന്നു് പിന്നീടു് നിരീക്ഷണം നടത്തിയിട്ടുള്ള ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ചന്ദ്രഗോളത്തോടു് ഇക്കാര്യത്തിൽ ബുധനു് സാമ്യമുണ്ടു്. ഏതാണ്ടു് ചന്ദ്രനോടൊപ്പമുള്ള പ്രതിഫലനശേഷിയും ഇതിന്നു് കാണുന്നു. ഒരു അന്തരീക്ഷാവരണം ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിൽ അതിന്റെ

പ്രതിപത്തനശേഷം പതിനാലു വർഷക്കാലമായിട്ടു. ബുധനിലെ രേഖകൾ ചില കാലങ്ങളിൽ അന്യകന്മാരുടെ പ്രാപിച്ചവയെന്നും. ഈ രവ്യകൃത സംഭവിക്കുന്നത് ലഘുവായ അന്തരീക്ഷംകൊണ്ടല്ലേ എന്നും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ സംശയിക്കുന്നതിരിക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ അന്തരീക്ഷരമായ ഉഷ്ണാവിനാൽ ഉരുവിക്കുന്ന ധൂളിപാടലങ്ങളാണ് ഈ അന്യകൃത സൃഷ്ടിക്കുന്നതെന്നാണ് മറ്റു ചിലരുടെ വിശ്വാസം. കളിൽ സൂചിപ്പിച്ച പരിതഃസ്ഥിതികളിൽ ജീവൻ കളിയാടുന്നവരുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ ബുധനിൽ ഉണ്ടാകാൻ ഇടയില്ലെന്നാണ് മിക്കവാറും മൂല്യവരർ വിശ്വസിക്കുന്നത്.

ജീവനെ അന്വേഷിച്ചുകൊണ്ടുള്ള തീർത്ഥയാത്ര തുടരുന്നതിന് മുമ്പ് ഇനി തുറന്ന ലേക്കു പോകാം. ഭൂമിയോടു പലവിധത്തിൽ ധാരാളം ഉള്ള ഒരു ഗ്രഹമാണ് തുറന്ന. ചന്ദ്രനെയും അപൂർവ്വം അവശങ്ങളിൽ ധൂളികേതുക്കളേയും ഉൾക്കൊള്ളേയും ഭട്രിവാക്കിയത് നമ്മെ ദുഃഖവും സമീപിക്കുന്ന ഒരു ഗോളമാണ് ഇത്. ഇക്കാരണത്താൽ ഇതു വളരെ തെളിഞ്ഞു നമുക്ക് കാണാതെപ്പോയി. ഇതിന്റെ വ്യാസം 7700 നാഴികയും ക്ഷേത്രഫലം ഭൂമിയുടേതിനെക്കാൾ അഞ്ചുഗുണമാണ് കറുപ്പു നിറം. നമ്മുടെ അന്തരീക്ഷംപോലെ സാമാന്യം വിശാലമായത് അതിനെന്ന് പൊതവുണ്ടു്. അതിൽ പലതന്നെ സൂര്യന്റെ പറ്റി പറ്റിയെടുത്ത മാനത്തോളം തുറന്ന പ്രതിപതിപ്പിക്കുന്നമുണ്ട്. ചന്ദ്രന്റെ ശക്തി ഏഴുപതുഗുണമാണ് മാത്രമാണ്. തുറന്നെന്ന് ഇവയ്ക്കു കാരണം അതിന്റെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ മേഘപാളകളായിരിക്കണം. ഈ മേഘാഘനത്തെ ഭേദിച്ചു നമ്മുടെ കാഴ്ചയ്ക്ക് അതിന്റെ തലത്തിലേക്കു ചെല്ലുവാൻ കഴിയുന്നില്ല. സൂര്യൻ അഭിമുഖമായി വരുന്നതോളത്തു് അന്തരീക്ഷം അപകൃതം ഡിഗ്രി നെൽനീറോയ്ക്ക് ഇടയ്ക്കുള്ള ഉഷ്ണാവസ്ഥ ഉണ്ടായിരിക്കുക. ഗോളത്തിന്റെ മറ്റേതൊരു ഭാഗത്തും ഇതുപതു ഡിഗ്രിയും ആയിരിക്കുമെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഇതു മിക്കവാറും അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ പറ്റത്തുള്ള ചൂടാണ്. അതിന്റെ അടിയിൽ ഇതിൽക്കവിഞ്ഞ ഉഷ്ണാവസ്ഥ ഉണ്ടായിരിക്കണമല്ലോ. മധ്യരേഖാപ്രദേശങ്ങളിൽ അതിന്റെ അടിയിൽ തറയോടടുത്തു് വളരെ തിളയ്ക്കുന്നതിനു തികയുന്ന ചൂടുണ്ടായിരിക്കണമത്രേ!

തുറന്ന പ്രതിപതിപ്പിക്കുന്ന പ്രകാശശക്തികൾ പരിച്ഛിന്നിതമാകുന്നതിന്റെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ജലാംശമോ സ്വതന്ത്രമായ പ്രാണവായുവോ അടങ്ങിയിട്ടില്ലെന്നു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പറയുന്നു. തീരെ ഇല്ലെന്ന് ഉറപ്പാക്കിയിട്ടു. മറ്റുചില പരീക്ഷണങ്ങളാൽ ഭൂമിയിലെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഉള്ളതിന്റെ ആയിരത്തിൽ ഒരംശത്തോളം കണ്ടെത്താനിടയുണ്ടെന്നു വിചാരിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇതു നമുക്ക് ദൃശ്യമാകുന്ന അതിന്റെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഉന്നതതലങ്ങളിലെ നിലയാണ്. എന്നാൽ ആ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഇംഗലാണ്ടുവരകം സമുദ്രതലത്തിലുണ്ടു്. തുറന്നത്തിൽനിന്നുവരുന്ന പ്രകാശശക്തികളുടെ വണ്ണരശ്മിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ആഗതിരേഖകൾ ആസ്പദമാക്കിയാണ് ഇങ്ങനെ അനുമാനിക്കുന്നത്. ആസ്പദം സ്ഥിരം പറയുന്നത് നമ്മുടെ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ താൽമുഖസമീപ പാർത്താൽ ഏതാണ്ടു രണ്ടുനാഴികയോളം കട്ടിയിൽ ഇംഗലാണ്ടും ഉണ്ടായിരിക്കാൻ ഇടയുണ്ടെന്നത്രേ! ജലാംശരഹിതത്വം ഉൾക്കൊള്ളുന്നതിന്റെ പുറത്തു് ജലാംശയങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കാൻ ഇടയില്ലെന്നു വിചാരിക്കാം. അവിടെയുള്ള അമിതശക്തിയുള്ള കൊടുങ്കാറ്റുകൾ അടിച്ചുയരുന്ന ധൂളിയായിരിക്കും അന്തരീക്ഷത്തെ മലീമസമാക്കുന്നത്. അതിനാൽ അപൂർവ്വമായിട്ടേ സൂര്യശക്തി അതിന്റെ തറയിൽ ഏത്താറുള്ളു. പ്രാണവായു ഒരു സമീപവാതകമാണല്ലോ. അതു് നെൽ വേഗത്തിൽ മററുളള മൂലകങ്ങളുമായി സംയോജിച്ചു് സംയുക്തവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. നമ്മുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ അതു സ്വതന്ത്രമായി കാണുന്നതിന്റെ കാരണം ഇവിടുള്ള സസ്യങ്ങളുടെ ജീവിതമാണ്. ഭൂമിയിലേമാതിരി പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു് തുറന്നിൽ സൗകര്യമുണ്ടായിരുന്നാൽ അവിടെയും സ്വതന്ത്രമായ പ്രാണവായു ഇല്ലാത്തവരികയില്ല. എന്നാൽ അവിടെ അതു കാണപ്പെടുന്നില്ല. അതിനാൽ സസ്യജീവിതം തുറന്നിൽ ഇല്ലെന്നു ഹിമനന്തത്തിലെത്തുവാൻ വിഷമിക്കേണ്ടതല്ല. അവിടുത്തെ അത്യുഷ്ണവും സസ്യജീവിതസാധ്യതയ്ക്കു വിധിക്കാതിരുന്നെടു്. സസ്യങ്ങളുടെ അഭാവത്തിൽ ജന്തുക്കളുടെ നിലനില്പും ഏല്പുമല്ല.

ഭൂമിയിലെ സാഹചര്യങ്ങളുമായി സാമ്യത കണ്ടെത്താവുന്ന മറ്റൊരു ഗ്രഹമാണ് ചൊവ്വ. നമ്മുടെ ഇനിയത്തെ അന്വേഷണം അതിൽ ആകാം. ഇതിന് ഒരു അന്തരീക്ഷം ഉണ്ടു്. കാസ്സിനിയാണ്. ചൊവ്വയുടെ (കളന്റെ) പ്രവചനപ്രകാരമുള്ളതു് ആദ്യമായി പറന്നു നടത്തിയിട്ടുള്ളതു്. എന്നാൽ അവിടെ സംഭവിക്കാറുള്ള വ്യത്യസ്തങ്ങളെപ്പറ്റി പ്രസ്താവിച്ചതു് ചൊർഷൽ ആകുന്നു. അവിടെ കാണപ്പെടുന്ന ധവളമയ്യു കാരണം കട്ടിപിടിക്കുന്ന മഞ്ഞത്തണുത്ത പായ

ധാന്യന്തരം കഷായം

ഗർഭകാലത്തും പ്രസവശേഷവും ഉണ്ടാകുന്ന എല്ലാവിധ രോഗങ്ങളേയും മാറ്റി ആരോഗ്യത്തെ നിലനിർത്തുന്നതിന് ഞങ്ങളുടെ 'സ്പെഷ്യൽ' ധാന്യന്തരം കഷായം ഉപയോഗിക്കുക.

കൂടാതെ എല്ലാവിധ വാതരോഗങ്ങൾക്കും വളരെ വിശേഷം.

വില 8 രൂ: കപ്പി 1-ന് 6 ക. വി. പി. ചൗജ് പൗണ്ട്.



നിർമ്മാതാക്കൾ:

S. K. V. ആയുർവ്വേദവൈദ്യശാല

ആറന്മുള

ബ്രാഞ്ച്: തമ്പാൻ, തിരുവനന്തപുരം.

പ്പെടുന്നു. ഇതുകൂടെ വ്യത്യസ്തമനുസരിച്ചു് അതു വളരുകയും ക്ഷയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതായി നിരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നുണ്ട്. ഭൂമിയുടെ പ്രവചനപ്രകാരമുള്ള കാണുന്ന മഞ്ഞുപ്രദേശങ്ങൾ ഇവിടെ അനുസ്മരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ചൊവ്വയുടെ ഉപരിതലത്തെപ്പറ്റി സസ്യകൃഷ്ണ പഠനം നടത്തിയവരിൽ പ്രധാനി ഹിയംപെരേപ്പിയാണ്. പ്രവചനപ്രകാരമുള്ള ധവളപ്രദേശത്തുനിന്നു് ആരംഭിക്കുന്ന അനവധി രേഖകൾ അദ്ദേഹം ദർശിച്ചു. ഇവയെ "ചൊവ്വയിലെ തോടുകൾ" എന്ന് നാമകരണംചെയ്തു. ചില പ്രദേശങ്ങൾ ലോലമായ തവിട്ടുനിറംകലർന്നു കാണപ്പെട്ടു. അവയെ സാഗരമേഖലകളെന്നു കണക്കാക്കി. മറ്റു ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ ലഘുവായ പച്ചനിറവും കാണുകയുണ്ടായി. ഇവ കരപ്രദേശങ്ങളായിരിക്കുമെന്നു അനുമാനിച്ചു. കാലവ്യത്യാസമനുസരിച്ചു് നിറഭേദം ഉണ്ടാകുന്നമുണ്ടു് ഈ പ്രദേശങ്ങൾക്കെല്ലാം.

ചൊവ്വയിലെ തോടുകൾ മഞ്ഞുരുകുമ്പോൾ പ്രവചനപ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നു് മദ്ധ്യരേഖാപ്രദേശങ്ങളിലേക്കും മറ്റും വെള്ളം കൊണ്ടുപോകുവാൻ കൃത്രിമമായി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതായിരിക്കുമെന്നു ഹിയംപെരേപ്പി കരുതുകയുണ്ടായി. അല്ലെങ്കിൽ ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിലുണ്ടായിട്ടുള്ള വ്യത്യസ്തങ്ങളുമൂലമായിരിക്കാം അവ ഉരുവിട്ടിട്ടുള്ളതെന്നു പറയുന്ന. എന്നാൽ ഈ "തോടുകൾ" പല കഴിഞ്ഞ പ്രശ്നങ്ങളു നൽകിയിട്ടുണ്ടു്. ചില വേളകളിൽ അവ ഇരട്ടിയാണ് തോന്നാറുള്ളതു്. അപ്പോൾ അവ സമാന്തരരേഖകൾപോലെ തോന്നിക്കും. ഈ സമാന്തരരേഖകൾ ഞമ്മൽ രണ്ടുമുതൽ നാലു നാഴികവരെ അകലവും കാണാൻ ഇടവന്നിട്ടുണ്ടു്. എന്നാൽ എല്ലാ തോടുകൾക്കും ഈ ഇരട്ടിപ്പ് ഇല്ല. ചില പ്രത്യേകപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉള്ള തോടുകൾമാത്രമാണ് ഇങ്ങനെ കാണുന്നത്.

ജീയപ്പെരേപ്പിയുടെ നിരീക്ഷണങ്ങൾ ചൊവ്വാഗ്രാഹത്തെ പരീക്ഷണത്തിനു വമ്പിച്ച താല്പര്യം ഉളവാക്കുകയുണ്ടായി. ഗ്രാഹത്തിന്റെ പുറത്തുകാണുന്ന മുകളിൽ പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങൾക്കു പിന്നിൽ അവിടെ ജീവിക്കുന്ന മേധാശക്തിയുള്ള ജീവികളായിരിക്കുമെന്നു പലരും വിശ്വസിച്ചു. ക്ഷേത്രഗണിതതത്വങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കിയായിരിക്കണം തോടുകളുടെ നിർമ്മാണം നടന്നിട്ടുള്ളതെന്നു വിശ്വസിക്കത്തക്കവണ്ണം ചൊവ്വത്തെത്തന്നിലാണ് അവ കാണപ്പെടുന്നതെന്നകാര്യം വിശ്വസിച്ചുകൂടാ. എന്നാൽ ഈ വിശ്വാസങ്ങളെ പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും നിർ

സീക്ഷകയെന്നായിട്ടുള്ളത്. ഇതിൽ പ്രധാനി പെർസിവൽ ലൊവൽ ആകുന്നു. അദ്ദേഹവും സഹപ്രവർത്തകരും നടത്തിയിട്ടുള്ള നിരീക്ഷണങ്ങളാൽ സിദ്ധിച്ചിട്ടുള്ള വിവരങ്ങൾ വളരെ അധികമുണ്ട്. മുമ്പുള്ള നിരീക്ഷകന്മാർ സാഗരങ്ങളെന്ന് കരുതിയിരുന്ന ഭാഗങ്ങളിലും ഇവർ “തോടുകൾ” ഭരിച്ചു. ഇതിനർത്ഥം അവിടം സാഗരങ്ങളായിരിക്കുമായിരുന്നു. ചെമ്പൻനീർത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നവ മരുഭൂമിയും ആകാം. ഇവിടങ്ങളിലെല്ലാം ഉരുക്കളുടെ വ്യാപാരം അനുസരിച്ചു നിറയേണ്ടതാണ്. ഇത് ആരംഭിക്കുന്നത്. അവ ഒടിനിന്നു ആരംഭിക്കാൻ ഉള്ള “തോടുകൾ” അപ്പോൾ വ്യക്തമാകുന്നു. മലയാളത്തിലേക്ക് അടുക്കുന്നതോടോടോടും ഇരുണ്ടതുകൊണ്ട്. അവയുടെ ഇരുണ്ടതുകൊണ്ട് ലംഗ്വലമെന്നറയും കാലവ്യാപാരമനുസരിച്ചു ലംഗ്വലമെന്നയും രവട്ടനിറവും കാണാം. ലൊവാലിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഈ നിറപ്പകളെ മഞ്ഞുരുകി വെള്ളമായി താവിൽ വ്യാപിക്കുന്നതുകൊണ്ട് സസ്യജീവിതത്തിനുണ്ടാകുന്ന ഭാഗവ്യാപാരമെന്നാണിത്.

“തോടുകളെ” ആസ്സമോക്കിയാണ് കടലിൽ ഒരു ഉന്നതനില വാരത്തിലുള്ള ജീവികൾ ഉണ്ടായിരിക്കാമെന്നും മറ്റും ഉള്ള അനുമാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ലൊവാലിനും മറ്റും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാൻ കഴിയാത്ത ശക്തിയേറിയ നിരീക്ഷണപരക്കുണ്ടാകാൻ ഇന്ന് നമുക്ക് നിർമ്മിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അവ ഉപയോഗിച്ച് പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും “തോടുകളെ” സർവ്വവസ്തുവുമായി നിരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഡാം ബർണാഡ് ക്നൂട്ട് അദ്വൈതവും ക്രമരഹിതവും അനർത്ഥപരവും ക്രമമായ വീതിയിലുള്ളതും ആണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിരീക്ഷണഫലങ്ങളോട് അനേകന്മാരിൽ യോജിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ലൊവാലിന്റെ അഭിപ്രായങ്ങളെ ആരോടുകൂടി അവർ നിർവ്വഹിച്ചു. ഡാം പിഷറിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ചെമ്പൻനീർ “തോടുകൾ” അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളുടെ പ്രദർശനത്താൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള വിടവുകളും വിണ്ടുകളും മറ്റും ആയിരിക്കണം. പ്രവചനപരമായി മഞ്ഞുരുകിയോടും വെള്ളം അതിൽ

കൂടി ഒഴുകുന്നുണ്ടായിരിക്കാം. ആ കാലങ്ങളിൽ അവയുടെ തീരങ്ങളിൽ സസ്യജീവിതം പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുമുണ്ടാകാം.

ചെമ്പൻനീർ അന്തരീക്ഷം ഉണ്ടായിരിക്കുമെന്ന വിശ്വാസത്തോടെ തെളിവുകൾ വളരെയുണ്ട്. ഇത് സാധാരണയായ വളരെയധികം ഉണ്ടാകാം. ഡാം റെറാഡ്. കടലിൽ പ്രത്യേകതരത്തിലുള്ള പല പടങ്ങൾ എടുക്കുവാൻ അദ്ദേഹത്തിന് സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിമേഖലകളിൽ കാണുന്ന മേഘപാളികളും ഇതെളിയിക്കുന്നുണ്ടെന്നു പറയാം. അന്തരീക്ഷത്തിൽ ജലാംശം തീർത്താൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. അതു കറുത്തതോതിലാണെന്നുമാത്രം. സൂര്യനായ പ്രാണവായു ഉണ്ടായെന്നു കണ്ടെത്താനുള്ള ശ്രമങ്ങൾക്ക് വായുവിന്മേലാണെന്നു കൈവന്നിട്ടില്ല. അതുണ്ടായിരുന്നെങ്കിൽ ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ളതിന്റെ ആയിരത്തിലൊരംശത്തോളം വരികയുള്ളു. ചെമ്പൻനീർ ചെമ്പൻനീർകാരണം ആ ഗോളത്തിലെ പാറകൾ ഒട്ടുമിക്കാലും ജാഗ്രതയിൽ വിശേഷമായി നോക്കണമെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഈ ജാഗ്രതയിനായി അന്തരീക്ഷത്തിലെ പ്രാണവായുവിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും വിനിയോഗിച്ചിരിക്കാൻ ഇടയുണ്ട്. ഇക്കാരണത്താൽ പ്രാണവായുവിന്റെതോളം വളരെ കുറഞ്ഞതായി. ഇറുപ്പായതുകൊണ്ട് ഈ അന്തരീക്ഷത്തിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഭൂമിയിലേതിനേക്കാൾ ഇരട്ടിയായിരിക്കും. ചെമ്പൻനീർ ഉഷ്ണവും വളരെ അധികമുണ്ട്. ഏറ്റവും അധികം ഉണ്ടാകുന്നത് അപതൃഷ്ണി ഫാറാൻഹീറ്റ് ആണ്. ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് മൈനസ് നൂറുമുപ്പതു ഡിഗ്രിയും. ഭൂമിയിലെ ഉന്നതഗിരി ശൃംഗങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന കാലാവസ്ഥയെന്നു ഒരുവിധത്തിൽ പറയാം. ഉരുക്കളെ വ്യാപാരങ്ങൾക്കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന മറ്റാരുമില്ലാത്ത കടുത്തതാണ്.

മുകളിൽ സാമാന്യം ദീർഘമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ള ചെമ്പൻനീർ ഉള്ളതിലെ പരിതഃസ്ഥിതികളിൽ ജീവൻ നിലനിൽക്കുന്നതിനുള്ള സാധ്യത തീരെ ഇല്ലെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. എങ്കിലും ആ ജീവൻ നേരിടേണ്ടുന്ന വമ്പിച്ച വൈപരീത്യങ്ങൾ ഭാവനയോടുകൂടുന്നതാണെന്നു ഏതാൽ ആ സാഹചര്യങ്ങളുമായി അനുകൂലനാശയോധനപരമായി ജീവൻ കഴിയുന്നതല്ലെന്നു പറയാൻമേലോ. ഒരുതരത്തിലുള്ള സാ

1959-ലെ ചില പുതിയ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ

അജ്ഞാതകുമാരി	നോവൽ	ജി. എസ്. സദാനന്ദപുരം	1.00
അജ്ഞാതബാലിക	"	ബി. നീലകണ്ഠൻ	3.00
കഥാകൃത്തിന്റെ കാമുകി	"	കോട്ടവിള	1.25
കലാരാണി	"	"	1.75
കളികഥാ കളിരം	"	"	2.25
കുപ്പൽക്കൊള്ളിക്കാരൻ	(ഡി:) "	പി. ജി. വാസുദേവ്	1.75
കുടുംബക്കാരി	"	പത്മപെള്ളി	2.00
കൊള്ളിക്കാരി	(ഡി:) "	"	2.50
പ്രേമസംസ്കാരം	"	ഡാക്ടർ കെ. രാമചന്ദ്രപിള്ള	2.25
ഭയങ്കരമനുഷ്യൻ	(ഡി:) "	കോട്ടവിള	2.00
ശ്യാമസംസ്കൃതിയിലെ പാതാളം	" "	"	2.50
രണ്ടാംവിവാഹം	"	ജോസഫ് കല്ലിക്കാരൻ	1.50
മൃഗങ്ങളും തീക്കനലും	തൂക്കഥ	എസ്. സി. കെ.	2.00
ജലമിഴുന്ന മഞ്ഞുകുട്ടി	ചെറുകഥകൾ	മടവർ ഭാസി	0.75
നഖചിത്രങ്ങൾ	ലാലുജീവചരിത്രങ്ങൾ	എം. എ. ഉമ്മൻ എം. എ.	0.50
സർദാറിനുള്ള കത്തുകൾ	"	ഗാന്ധിജി	4.00

മാനേജർ,

ശ്രീരാമവിലാസം പ്രസ്സ് & ബുക്കഡിപ്പോ, കൊല്ലം.

ബ്രാഞ്ചുകൾ: തിരുവനന്തപുരം, ആലപ്പുഴ, എറണാകുളം.

പക്ഷെ അവിടെ വളരുന്നതാണ്. അവ ഉണ്ടായിരിക്കാനും ഇടയുണ്ട്. നീയിലെ സൂക്ഷ്മവും ശോവാലങ്ങളും ആയി സാമ്യമുള്ളവയായിരിക്കാം അവ. അവയ്ക്ക് വല്ലാത്ത ചൂടും തണുപ്പും ചെറുത്തുനിൽക്കുവാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്. ഏതെങ്കിലും വിധത്തിലുള്ള ഭൂതജീവിതം ചൊല്ലാൻ സാധ്യമാണോ? തികച്ചും അസാധ്യമല്ലാത്ത സാഹചര്യങ്ങളാണ് വിടെയുള്ളത്. അവ അവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നാലും ഇല്ലെങ്കിലും ഒരു മോൻപറമ്പിന്റെ അടുത്തുവെന്ന് സാധിക്കുകയില്ല. ജീവൻ പരാജയം മതിച്ച് പിൽവാങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ലോകമാണത്. ചൊഗ്ഗാ അതിന്റെ അന്തരീക്ഷം വളരെ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അവിടെ സസ്യജീവിതം നശിക്കുകയായിത്തീർന്നതോടൊപ്പം അന്തരീക്ഷത്തിലെ പ്രാണവായുവിന്റെ അംശവും കുറഞ്ഞുകൊണ്ടു് ഇല്ലാതാകുകയാണ്. പ്രാണവായുവിന്റെ കുറവുസംഭവിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടായിത്തീരുന്ന നൂതനസാഹചര്യങ്ങളുമായി അനുക്ലമത്തിന് നിരന്തരം ശ്രമിക്കാണ്ടു്, വഴുതുന്ന കാലിൽനിന്നു ജീവൻ അവിടെ അടങ്ങുകയായിരിക്കും. ജീവന്റെ പ്രഭാവം പുലർത്തുവാൻവേണ്ടിയുള്ള ധീരവും ധൈര്യവും ആയ പ്രയത്നം അന്തിവിദൂരഭാവത്തിൽ പരാജയപ്പെട്ട് ചെന്ന് അവസാനിക്കുന്നേ ഇടയുള്ളൂ എന്നു പറയാതെത്തരമില്ല.

സൗരയൂഥത്തിലെ വലിയ ഗ്രഹങ്ങളിൽ ജീവന്റെ സാധ്യതയെക്കുറിച്ചു് ഇനി നമുക്ക് അന്വേഷണം നടത്താം. ഇവ വ്യാഴം, ശനി, യുറാനസ്, നെപ്റ്റ്യൂൺ എന്നിവയാണ്. ഇവയിൽ സൂര്യനോടു് ഏറ്റവും കൂടുതൽ അകലത്തു് വ്യാഴമാണ്. ഗ്രഹങ്ങളിൽവെച്ച് ഏറ്റവും ചൂടു് ഇതാണെന്നു് അറിയാമല്ലോ. ഇതിനു് ഏറ്റുറയ്ക്കുന്ന നാഴികക്കൂടം കട്ടിയുള്ള ഒരു വാതകാന്തരീക്ഷം ഉണ്ടെന്നു് ഡാ: വിൽഡറു് നൽകിക്കിട്ടിട്ടുണ്ട്. അതു് ഗോളത്തിന്റെ പത്തിലൊരംശമാണ്. നിയുടെ കഥ ഇതിലും ഭയങ്കരമാണെന്നു്. ഇതിന്റെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ കട്ടി പതിനൊന്നായിരം നാഴികയുണ്ടല്ലോ! ഇതു വിപുലമായ ഒരു അന്തരീക്ഷം മറ്റൊരു ഗ്രഹത്തിന്മേലു്. യുറാനസിനെയും നെപ്റ്റ്യൂണിനെയും സംബന്ധിച്ചു് മറ്റുള്ളവയെപ്പോലെ നിശ്ചിതമായ വിവരമില്ല. എങ്കിലും അവയെ പൊതിഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന അന്തരീക്ഷം ഓരോരും ആറായിരംനാഴിക കട്ടിയെങ്കിലും ഉണ്ടായിരിക്കുന്നു് ഉറപ്പിച്ചുവരുന്നു.

ഈ വലിയ ഗ്രഹങ്ങളുടെ അന്തരീക്ഷങ്ങളുടെ ഭീമസ്വഭാവം തീർന്നിന്നു വ്യക്തമാണല്ലോ. അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ വലുപ്പം മറ്റാലും സാഹചര്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നുമുണ്ട്. ഭീമകാരങ്ങളായ അന്തരീക്ഷങ്ങളുടെ അടിയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന അതിഭീമമായ സമ്മർദ്ദം പതിക്കാനാകാത്ത വിധത്തിലുള്ളതാണ്. ഉദാഹരണമായി വ്യാഴത്തിന്റെ കാൽനൂറ്റാണ്ടിനെയെടുക്കാം. അതിന്റെ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ അടിയിൽ നമ്മുടെ ഭൂതലത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന സമ്മർദ്ദത്തിന്റെ മൂന്നു മില്യനോളം ഇരട്ടി സമ്മർദ്ദം ഉണ്ടായിരിക്കും! വിൽഡറുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഈ സമ്മർദ്ദത്തിന് വാതകങ്ങളെ കട്ടിയുറപ്പിക്കാൻ സാധിക്കും. ഇത്തരം സമ്മർദ്ദത്തിന് വിശേഷമാകുമ്പോൾ മൂലങ്ങൾക്കു് ഏതു രൂപഭേദങ്ങൾ സംഭവിക്കുമെന്നുള്ളതു് തികച്ചും അജ്ഞാതമാണെന്നു്. അതിനാൽ അവയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ യഥാർത്ഥവ്യവസ്ഥയെക്കുറിച്ചു് നമുക്കു് ഒന്നുംതന്നെ പറയാൻ കഴിയുകയില്ല. നേരുകയായിരം അടി ആഴത്തിൽ കട്ടിപിടിച്ച വാതകങ്ങളും മറ്റും പാതിത്തൂണിൽക്കിട്ടുന്ന തണുത്തുമാറിവെച്ച ഈ ഭീമകാരങ്ങളായ ഗോളങ്ങളിൽ ജീവനെന്ന ലാലവചനം പ്രതിഭാസം എങ്ങനെ നിലനിൽക്കുമെന്നു്? തണുത്തു മാറിപ്പോകുന്ന ആ മേഖലകളിൽ അതിനെ നേരുകയായിരം അടി ആഴത്തിൽ ഇല്ല. അവിടങ്ങളിൽനിന്നു് നമുക്കു് നമ്മുടെ ഭൂമിയിലേക്കുതന്നെ മടങ്ങിപ്പോകാം.

[ഈ ലേഖനം തയ്യാറാക്കൽ പ്രധാനമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്:—]

- 1) Life on Other Worlds: by, Harold Spencer Jones 1956 Edition.
- 2) Mars as the Abode of Life by Percival Lowell.
- 3) Frontier to Space by E. Burgess 1955
- 4) Climate through the Ages by C. E. P. Brooks, 1949.
- 5) Between the Planets by G. Fletcher Weston 1956.
- 6) The Physical Basis of Life by J. D. Bernal 1951.
- 7) The Origin of Life by A. I. Oparin 1938.
- 8) The Universe by A. Oparin and V. Fesenkov 1957
- 9) Frontiers of Astronomy by Fred Hoyle: 1957.
- 10) The Atmosphere of the Earth and Planets, [Edited by Gerard P. Kuiper—1952.]

AVRA-365 Mal

രമി നവൈച്ചുവെ നാടകം—ഏറ്റവും വെളിച്ചാലു്

റേഡിയോ സിലോൺ—41.72 മീറ്റർ

വൈകുന്നേരം 6-30 മുതൽ 6-45-വരെ ശ്രദ്ധിക്കുക.